

RINGKASAN

Perbandingan Penggunaan *Single Piston Caliper* dengan *Double Piston Caliper* Terhadap Jarak dan Waktu Pengereman Pada Roda Depan Kendaraan Sepeda motor Yamaha Nmax 2016. Januar Wildan Alifi, NIM H42172102, Tahun 2024, 37 hlm, Program Studi Mesin Otomotif, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Pembimbing, Ir. Dwi Djoko Suranto, M.T.

Inovasi di bidang otomotif saat ini semakin memajukan pengguna, dan terobosan teknologi terbaru harus memenuhi tuntutan konsumen yang lebih mudah, aman dan nyaman. Kepuasan pengguna akan tercapai dari segi artistik kendaraan baik eksterior maupun interior yang bagus dan beberapa peralatan tambahan yang memudahkan pemakai. Selain itu juga mesin memiliki kestabilan yang tinggi, serta perangkat keamanan dan kenyamanan lengkap yang berfungsi optimal. Suatu kendaraan dapat dikatakan baik apabila bisa memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengendara. Semua jenis kendaraan baik roda dua maupun roda empat dilengkapi dengan berbagai sistem. Salah satu dari sistem itu adalah sistem pengereman. Rem berfungsi untuk mengurangi kecepatan dan menghentikan laju kendaraan. Sistem ini sangat penting karena memiliki fungsi sebagai alat keselamatan dan menjamin untuk pengendara yang aman. Sistem pengereman merupakan salah satu sistem yang terpenting dalam berkendara, tidak adanya sistem pengereman kendaraan tidak dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengendara. Maka pengendara wajib mengetahui lebih banyak tentang komponen dan cara kerja dari sistem pengereman. Dari hasil percobaan berdasarkan Tabel bahwasannya perbedaan jarak dan waktu pada kendaraan Yamaha Nmax 2016 dengan menggunakan dua *caliper* yang berbeda yaitu *single piston caliper* dan *double piston caliper* pada bagian roda depan Yamaha nmax 2016 terlihat perubahan yang jelas pada jarak dan waktu pengereman dengan variasi kecepatan dan variasi penekanan tuas rem yang sudah ditentukan. Data dari Tabel dengan hasil *mean* 1,981 (6,061 – 4,908) pada *single piston caliper* dan *double piston caliper*. Sehingga *double*

piston caliper lebih *safety* dan lebih meminimalisir waktu dan jarak pada sistem pengereman roda depan di aplikasikan pada kendaraan. Maka dari hasil pengujian perbandingan waktu pengereman dengan variasi jumlah piston yang ditunjukkan pada Gambar diatas dapat diketahui ketika tekanan pada handel rem semakin besar tekanannya maka waktu pengereman semakin menurun waktu pengeremannya. Hal ini dikarenakan tekanan gaya yang dari master rem semakin besar dan berdampak tekanan pada piston rem semakin besar sehingga tekanan pada piston rem dengan sepatu rem juga semakin besar, maka gaya gesek antara sepatu rem dan piringan cakram semakin besar, jadi akan mempengaruhi dari pada waktu pengereman yang lebih singkat. Maka dari hasil pengujian perbandingan jarak pengereman dengan variasi jumlah piston yang ditentukan dapat diketahui ketika tekanan pada handel rem semakin besar tekanannya. maka jarak pengereman semakin menurun, lebih pendek jarakpengeremannya. Hal ini dikarenakan tekanan gaya yang dari master remsemakin besar dan berdampak tekanan pada piston rem semakin besar sehingga tekanan pada piston rem dengan sepatu rem juga semakin besar, maka gaya gesek antara sepatu rem dan piringan cakram semakin besar. Sedangkan dari variasi kecepatan kendaraan semakin naik makajarak pengeremannya juga semakin naik dikarenakan gaya dorong kendaraan semakin besar, jadi mempengaruhi proses pengereman padakendaraan.